

---

**Japanese Registered Utility Model No. 3011086**

**Date of Publication: May 16, 1995**

**Japanese Utility Model Application No. H06-15024**

**Application Date: November 11, 1994**

**Title of the Invention: UNDERFLOOR STORAGE DEVICE**

**Inventors: Yuzuru SOUMA, Akira IWABUCHI**

**Applicant: Yuzuru SOUMA, Akira IWABUCHI**

**Agent: Osamu SUGAWARA**

---

**[Abstract]**

**[Object]** By providing one or more floorboard lids in a floor and providing a number of independent storage boxes which move by rotation underneath the one or more floorboard lids, as well as effectively using space under the floor by arranging a number of storage boxes under the floor surface, storage boxes with a large capacity can also be offered.

**[Constitution]** An underfloor storage device in which multiple storage boxes 16 are disconnectably provided in a rotation seat comprising a support cylinder 3 rotating about an axis 2 under the floor, wherein the above-mentioned storage boxes 16 are rotatably provided about the axis 2 and a floorboard lid E is provided on the surface of the floor for the above-mentioned storage boxes 16. The axis 2 is provided fixed to the foundation under the floor, provided vertically fixed to under the floor, or provided integrated with a column C under the floor of a building. In the rotation seat, multiple accouplements 4 are provided roughly horizontally in a radial arrangement below the support cylinder 3. Also, a middle section of the accouplements 4 is connected to the support cylinder 3 by a gradient 5. Furthermore, a seating rim 7 is provided in the middle section of the accouplements 4 and a tip of the accouplements 4 is surrounded annularly by an outer frame 6. The storage boxes 16, which have a fan-like lid, are of a size to fit between the seating rim 7 and the outer frame 6 looking from the plane view as well as being bridged with multiple accouplements 4. Also, in the entire form of the underfloor storage device, these storage boxes 16 are provided annularly.

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3011086号

(45) 発行日 平成7年(1995)5月15日

(24) 登録日 平成7年(1995)3月8日

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

E 0 4 F 19/08

識別記号

1 0 3 M 7196-2E

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 実願平6-15024

(22) 出願日 平成6年(1994)11月11日

(73) 実用新案権者 594199061

草間 諒

千葉県鎌ヶ谷市南鎌ヶ谷4丁目12番51号

(73) 実用新案権者 592016762

岩淵 章

神奈川県横浜市長子区中原4丁目26番2-204号

(72) 考案者 草間 諒

千葉県鎌ヶ谷市南鎌ヶ谷4丁目12番51号

(72) 考案者 岩淵 章

神奈川県横浜市長子区中原4丁目26番2-204号

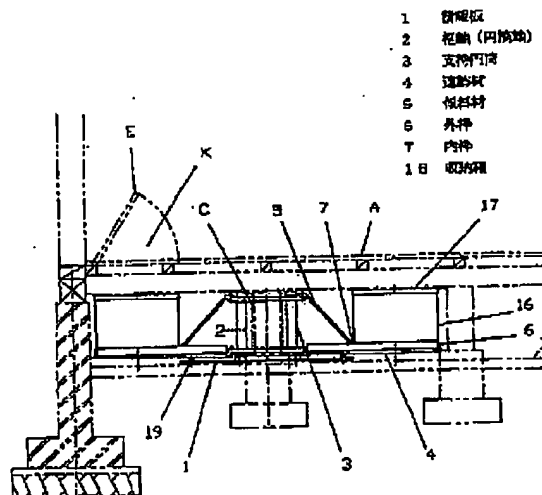
(74) 代理人 弁護士 菅原 修

(54) 【考案の名称】 床下収納装置

(57) 【要約】

【目的】 床に一つ以上の床板蓋を設け、その下に回転して移動してくる多数個の独立した収納箱を設けることにより、床面の下に多数個の収納箱を配置して、床下空間を有効利用するとともに大容積の収納箱を提供するものである。

【構成】 床下に設けた枢軸2を中心として回転する支持円筒3を備えた回転座に複数個の収納箱16を着脱自在に載置し、前記収納箱16を枢軸2を中心に回転自在に設けかつ床面に前記収納箱16に応じた床板蓋Eを設けたことを特徴とする床下収納装置である。枢軸2は床下基礎に固定するか又は床下に垂設固定するか又は建物床下柱Cに一体的に設けたものであり、回転座は支持円筒3の下方に放射状の配置で略水平に多数本の連結材4を設けるとともに連結材4はその中途部を傾斜材5で支持円筒3に連結しさらに中途部に内枠7を設けかつ先端を外枠6で環状に囲繞している。そして複数の前記連結材4に橋架しかつ内枠7と外枠6の中に入る大きさの平面視で扇状の蓋付き収納箱16を全体形で環状に載置している。



- 1 前板板
- 2 枢軸 (円筒軸)
- 3 支持円筒
- 4 連結材
- 5 傾斜材
- 6 外枠
- 7 内枠
- 16 収納箱

(2)

第3011086号

1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 床下に設けた枢軸2を中心として回転する支持円筒3を備えた回転座に複数の収納箱16を着脱自在に載置し前記収納箱16を枢軸2を中心に回転自在に設けかつ床面に前記収納箱16に応じた床板蓋Eを設けたことを特徴とする床下収納装置。

【請求項2】 床下に設けた枢軸2を中心として回転する支持円筒3を備えた回転座に複数の収納箱16を着脱自在に載置し前記収納箱16を枢軸2を中心に回転自在に設けかつ床面に前記収納箱16に応じた床板蓋Eを設けた床下収納装置であって、枢軸2は床下基礎に固定するか又は建物床下柱に一体的に設けたものであり、回転座は支持円筒3の下方に放射状の配置で略水平に多数本の連結材4を設けるとともに連結材4はその中途部を傾斜材5で支持円筒3に連結しさらに中途部に内枠7を設けかつ先端を外枠6で環状に囲繞してなるものであり、複数の前記連結材4に橋架しかつ内枠7と外枠6の中に入る大きさの平面視で扇状の蓋付き収納箱16を全体形で環状に載置したことを特徴とする床下収納装置。

【請求項3】 床下に設けた枢軸2を中心として回転する支持円筒3を備えた回転座に複数の収納箱16を着脱自在に載置し前記収納箱16を枢軸2を中心に回転自在に設けかつ床面に前記収納箱16に応じた床板蓋Eを設けた床下収納装置であって、枢軸2は床下基礎に固定するか又は床下に垂設固定するか又は建物床下柱に一体的に設けたものであり、枢軸2は回転座の支持円筒3を支承して抜け止めリングで密閉してなり、回転座は支持円筒3の下方に放射状の配置で略水平に多数本の連結材4を設けるとともに連結材4はその中途部を傾斜材5で支持円筒3に連結しさらに中途部に内枠7を設けかつ先端を外枠6で環状に囲繞してなるものであり、複数の前記

2

連結材4に橋架しかつ内枠7と外枠6の中に入る大きさの平面視で扇状の蓋付き収納箱16を全体形で環状に載置したことを特徴とする床下収納装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案に係る床下収納装置の一実施例を示す全体の側面図

【図2】 本考案に係る床下収納装置の実施例を示す平面図。

【図3】 本考案に係る床下収納装置の実施例で、収納箱を一部外した状態の平面図。

【図4】 同じく床下収納装置の実施例で一部断面側面図。

【図5】 異なる実施例で、吊り下げ型の床下収納装置の一部断面側面図。

【図6】 本考案に係る床下収納装置の実施例の一部断面側面図

【図7】 異なる実施例の一部断面側面図。

【図8】 本考案に係る床下収納装置の収納箱の蓋の平面図。

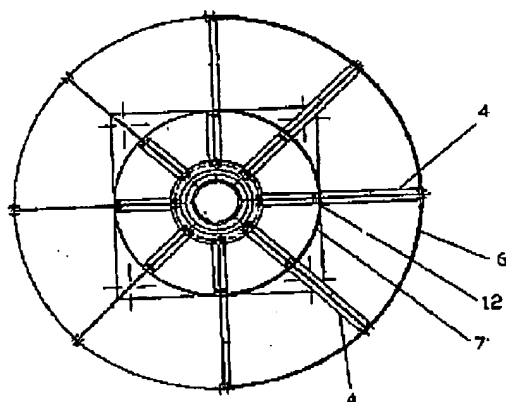
【図9】 同じく収納箱の蓋の断面図。

【図10】 同じく収納箱の本体の断面図。

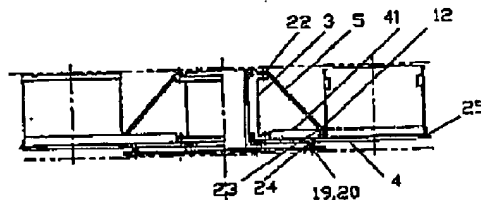
## 【符号の説明】

- 1 箱載板
- 2 枢軸（円筒軸）
- 3 支持円筒
- 4 連結材
- 5 傾斜材
- 6 外枠
- 7 内枠
- 16 収納箱

【図3】



【図4】



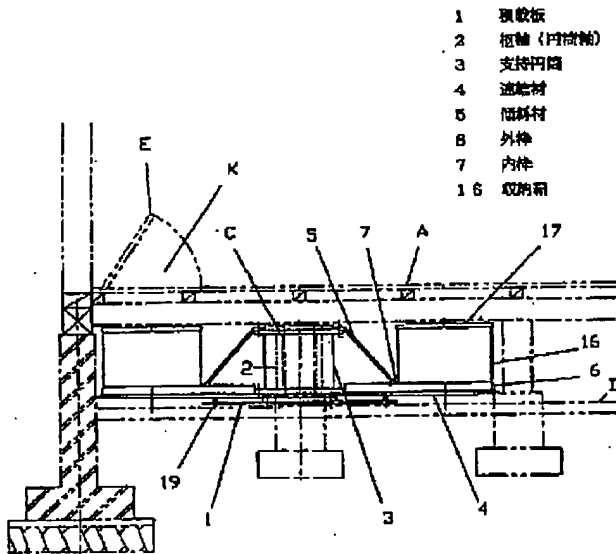
【図9】



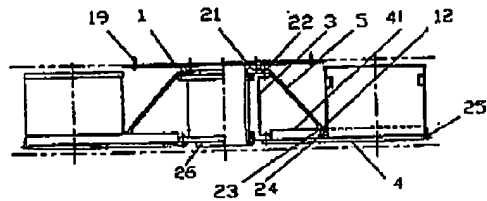
(3)

第3011086号

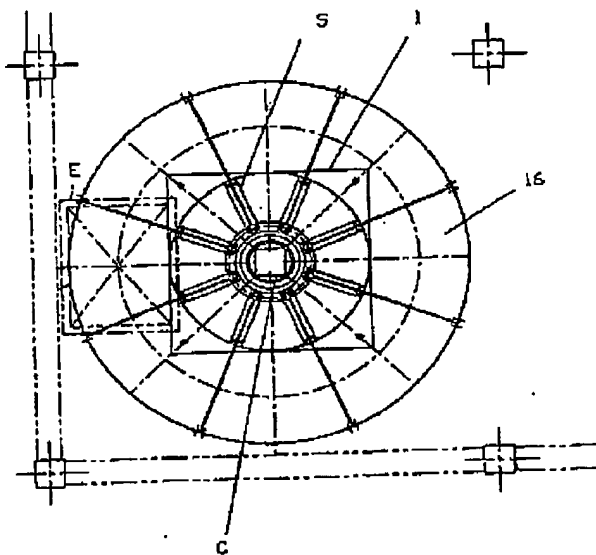
【图1】



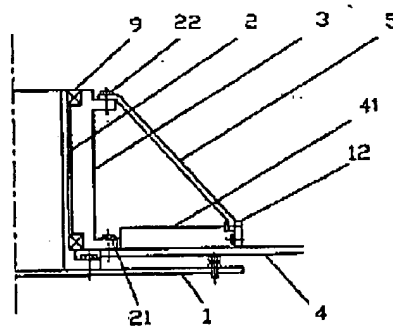
【图5】



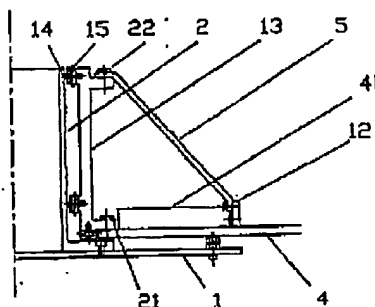
【图2】



【图6】



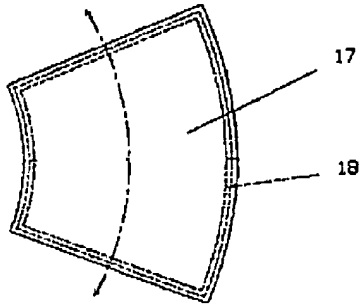
【图7】



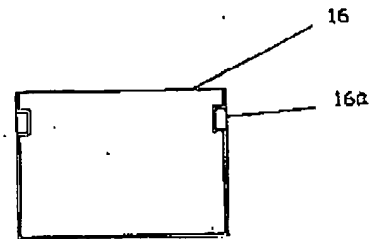
(4)

第3011086号

【図8】



【図10】



(5)

第3011086号

## 【考案の詳細な説明】

【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、建物の床下空間を利用した収納装置に関する。

【0002】

## 【従来の技術】

従来、一般家屋における物品の床下収納は、未利用空間である床下に、蓋を備えた凹部を形成してそれ自体を収納庫としたり、その収納庫に1乃至2個程度の収納箱を設置する構造が一般的である。

この収納庫や収納箱はせいぜい縦横80cm・深さ50cm位で小規模のものである。

【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

従来の床下収納庫は、前記のように小型であり、大きな収納の要請に叶うものではなかった。

一方床下空間の利用という面からすると、未利用空間はまだ残されていて空間の有効利用という観点からすれば、その目的が充分に果たされていない。本考案は、床下にある未利用空間をより有効に活用して、収納容積の大きい収納装置の提供を課題とするものである。

特に本考案では、従来の蓋を備えた凹部構造の収納庫の床板蓋をそのまま利用することができる構成の床下収納装置の提供も目的とする。

本考案は、収納装置の各部品を組立て式の小さいサイズのものとして構成し、従来の収納庫の床板蓋から部品を搬入して床下内部で組立てることができることも課題としている。

【0004】

## 【課題を解決するための手段】

本考案は、床に一つ以上の床板蓋を設け、その下に回転して移動してくる多数個の独立した収納箱を設けることにより、床面の下に多数個の収納箱を配置して、床下空間を有効利用するとともに大容積の収納箱を提供するものである。

(6)

第3011086号

ここに本考案は、床下に設けた枢軸を中心として回転する軸受を備えた回転座に複数個の収納箱を着脱自在に載置し前記収納箱を枢軸を中心に回転自在に設けかつ床面に前記収納箱に応じた床板蓋を設けたことを特徴とする床下収納装置である。

枢軸は床下基礎に固定するか又は建物床下柱に一体的に設けたものであり、回転座は支持円筒の下方に放射状の配置で略水平に多数本の連結材を設けるとともに連結材はその中途部を傾斜材で支持円筒に連結しさらに中途部に内枠を設けかつ先端を外枠で環状に圍繞してなるものであり、複数の前記連結材に橋架しかつ内枠と外枠の中に入る大きさの平面視で扇状の蓋付き収納箱を全体形で環状（リング形）に載置している。

収納箱は、平面視で扇形であり、その形状の収納箱を環状に組み合わせることにより、収納箱の個数を増やし全体の容積を増やしている。

このように複数の収納箱が枢軸を中心に回転するようにした物品の収納装置であり、建物の床下空間を利用した新収納システムを提案することにもなる。

【0005】

【作用】

本考案は上記の構成であるので、作業者は自分の位置（床の床板蓋の位置）を基準として、円形状に並ぶ複数の収納箱の内、目的とする収納箱が所定位置（収納箱から出し入れするための床の床板蓋の位置）に来る迄人力に依る回転力を収納箱に与えれば、所望の収納箱に接することができる。

手で簡単に収納箱を回転することができ、大きな容積の回転収納庫が床下に設置できる。

【0006】

【実施例】

次に本考案に係る床下収納装置の一実施例を図面に基づいてさらに詳細に説明する。

図1～図10に示す実施例は、床板Aの下に設置する回転式収納装置であり、まず床下の基礎コンクリート面D或は地面の上に積載板1を設置し、その四隅に取付けられた水平調整ネジ19で高さの調整を行ない、水平調整ナット20で固

(7)

第3011086号

定する。

その中央に円筒状の枢軸2の底面中央を合わせボルト28で締結し、直立した固定枢軸2とする。

収納装置は、床下に設けた前記枢軸2を中心として回転する支持円筒3を備えた回転座（円形架棚）に複数個の収納箱16を着脱自在に載置し前記収納箱16を枢軸2を中心に回転自在に設けかつ床面に前記収納箱16に応じた床板蓋Eを設けた構成である。

【0007】

実施例の枢軸2は床下基礎Dに固定したものであるが、床下に垂設固定するか又は建物床下柱に一体的に設けた構成にすることもできる。

床下に柱がある場合は建物床下柱を抱き込むかたちで利用して枢軸2を形成してもよく、床下の空間をより有効に活用できる。

図1の2点鎖線の仮想線で示す建物床下柱Cに本考案の収納装置を適用するときは、本装置全体を中心より対称の二分割として半割りとなった半円筒型の枢軸2の中空部を利用して中心となる柱Cを抱え込んで締結し、円形の回転座を作成する。

枢軸2は回転座の支持円筒3を支承して、防塵や防水等のために、抜止リング26で密閉されている。

マンションなどの2階以上の建物の床下設置においては、図5のように設置面が強度不足の場合があるが、この場合枢軸2の先端部分に抜止リング26を固定した上で、装置全体を180度回転した状態で、床の上面に枢軸2の座面を固定垂設した吊下げ型にして、回転座に収納箱16を上向きに置けるように変形する事で特殊形にも対応出来る。

支持円筒3は、上下縁にツバ縁を設けた円筒形であり、材質は問わないが、寒冷地等の使用環境により、金属製や樹脂製の軸受9を内嵌したり、ピン15で取り付けたボールベアリング14類を装着する。

図6では軸受9を上下内径に設け、図7の実施例のボールベアリング14は、支持円筒3の上下に内嵌しさらに底面にも設けている。

【0008】



(B)

第3011086号

回転座は、収納箱16を載置する骨格からなる回転する台座で、支持円筒3の下方ツバ縁に放射状の配置で略水平に多数本の断面逆T字状の連結材4をボルト21で連結するとともに、連結材4の中途部を傾斜材5で支持した構成である。傾斜材5は、支持円筒3の上部ツバ縁にボルト22で連結しかつ連結材4の中途部に固着された取付板12にボルト23によって傾斜して取付けられている。傾斜材5は、連結材4の先端部が受ける収納箱16の荷重を支える補助架構の役目をする。

連結材4の中途部の取付板12にはボルト24で内枠7を設けかつ先端には直線状又は円弧状の外枠6をボルト25で環状に設けている。

内枠7と外枠6は、ここに嵌合する収納箱16の位置決めと脱着防止や動かないように圍繞するための構成である。

つまり回転座には、放射方向の連結材4に脱着防止用の外枠6、内枠7が備えられ、その間に収納箱16を環状に並べ配置される。

収納箱16の底面外周縁は、隣り合う連結材4に架けて載っており、連結材4の立縁部41は、収納箱16の側縁に当接する。

#### 【0009】

図8～図10に示す収納箱16は、隣り合う前記連結材4に橋架しかつ内枠7と外枠6が形成する空間の中に入る大きさで、平面視で扇状の形状で、蓋17に軟質ゴムやモルトブレン等の帯状のパッキング18を付設し本体には取手16aを設けた合成樹脂製等の耐水容器である。蓋17を収納箱16に被せた場合、パッキング材18は、自重によりシール効果で閉塞する。

実施例では、8個の扇状の収納箱16を全体形状で円形環状に載置しているが、収納箱16を平面視で台形に設計した場合は、外枠6の形状も直線状とし、全体形状で多角形になる。収納箱16のデザインや細部の変更は自由にできる。

#### 【0010】

本収納装置に使用する連結材4、傾斜材5、外枠6、内枠7等の部材は、アルミニウム材などの軽金属材が望ましい。

そしてこれらの各部材は、80cm位の長さまでとして、従来の床板蓋Eから床下に搬入して床下の中で収納装置が組立てられるように設計している。

(9)

第3011086号

## 【0011】

この実施例の構造は円形の対称形で、摺動部を装置の中心1点にして、摩擦抵抗を小さくしたことと、積載荷重が中心より離れた外周部にある為、モーメント効果により、外周で与える作業力は極めて小さくなる。

又、装置が中心対称であるため、外周に置れた積載荷重により、慣性が生じ、フライホイール効果果す。

さらに、中央軸受部は、床下でありかつ密封状態にあるので、チリ、ホコリ、小動物などの侵入による障害が生じない。

回転に関するトラブルは全く未然に防止できる。

一方収納箱16の形状は、通常角形が主流であるが、本考案では収納箱16の平面形状は扇形とした。

これは、夫々を円形状に並べた場合、隣接の箱の角部が互いに邪魔をして、無駄な空間を作らぬ為のもので、その分収納容積を増やすためのものである。

## 【0012】

床下収納装置は完成品で家屋に設置できることはもとより、前記のように床下で組立てを行なうこともできる。

組み立ての一例を示すと、まず枢軸2を立設し、一方放射状の分割数の単位毎に隣接の連結材4等を繋いで回転座を作成する。そしてこの回転座の中央の支持円筒3の孔を枢軸2に回転自在に装着して組み立てる。

或は予め枢軸2に支持円筒3を装着しておきこの支持円筒3に順次連結材4等を組み立ててゆき回転座を完成するなどの組立て方法が選択できる。

尚、支持円筒3の内径には上下2箇所に軸受9が設けられるが、使用環境により金属・樹脂或はベアリング14等を用いて回転自在な構造にする。

次いで、回転座に収納箱16を所定数載置して円形環状に並べて、収納装置を完成する。

## 【0013】

本考案に係る床下収納装置は、床板蓋Eを開き、その内部の扇形の収納箱16に物品を入れて使用されるが、収納箱16は多数個設置してあるので、次の収納箱16を利用するときは、手で任意の方向に押して回せば次の収納箱16が容易

(10)

第3011086号

に、床板蓋Eの開口部Kに位置して、出し入れができるものとなる。

【0014】

【考案の効果】

本考案に係る床下収納装置は、前記のような構成・用法であり、次の特有益な技術的效果がある。

- ① 建物の床下の未利用空間を有効に利用できる。
  - ② 床下の狭い場所を有効的に利用した収納装置であって、操作は人力で行なうので動力源や電氣的配線は不要であり、漏電やその他の危険がない。
  - ③ 機械的な回転構造であるので安全であり故障となる要素がなく、電力費や維持費などの経費が不要で経済的である。
  - ④ 連結材等の骨枠で形成した回転座に収納箱を載せたので、軽量でありかつ連結材は中途部で傾斜材により補強されているので強度の要請にも叶う構造である。また全体が対称形であるために、荷重バランスがよい。
  - ⑤ 連結材を強度の保証された逆T字状部材とし、かつ逆T字状の立縁部が収納箱を動かさない枠機能を担うので、回転しても収納箱がずれることがない。
  - ⑥ 収納箱の載置位置を回転座の円周側にしているので、収納幅が比較的大きく採れ、かつ回転がゆったりとしたものとなる。
- 以上のように、本考案は、床下空間を大きな収納箱として利用するものであり、実用的価値がきわめて高いものである。